

HGM-150-A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Suzuki et al.
Serial Number: Unknown
Filed: Concurrently herewith
Group Art Unit: Unknown
Examiner: Unknown
Confirmation No.: Unknown
Title: ARRANGEMENT STRUCTURE FOR A MOTORCYCLE IGNITION
SWITCH APPARATUS; AND MOTORCYCLE INCORPORATING SAME

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

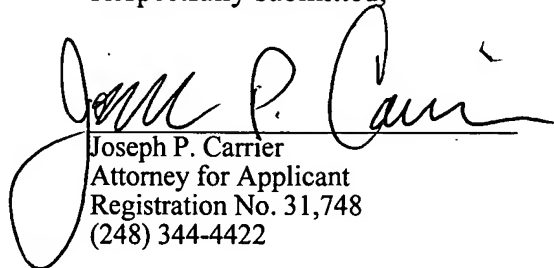
Commissioner For Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of:
Japanese Patent Application No. 2003-168244, filed 12 June 2003, to support applicant's claim for
Convention priority under 35 USC §119.

Respectfully submitted,

Customer Number 21828
Carrier, Blackman & Associates, P.C.
24101 Novi Road, Suite 100
Novi, Michigan 48375
19 May 2004


Joseph P. Carrier
Attorney for Applicant
Registration No. 31,748
(248) 344-4422

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as Express Mail
Certificate ET986049161US in an envelope addressed to Mail Stop Patent Application, Commissioner For
Patents, PO Box 1450, Alexandria VA 22313-1450 on 19 May 2004.

Dated: 19 May 2004
JPC/km
enclosures


Kathryn MacKenzie

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 6 月 1 2 日
Date of Application:

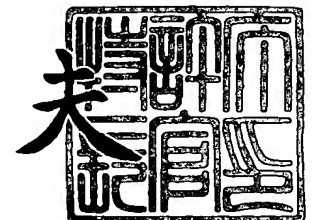
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 6 8 2 4 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 6 8 2 4 4]

出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 3 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 H103192401

【提出日】 平成15年 6月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B62H 5/00

【発明の名称】 自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 森田 健二

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 金岡 洋司

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 鈴木 浩二

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705358

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両の電源をオンオフ制御するキーシリンダを車体フレームに配置した自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造であって、

前記キーシリンダが、駆動輪を支持するピボットプレートに設けられたことを特徴とする自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造。

【請求項 2】 前記キーシリンダは、該キーシリンダに挿入されるキーに内蔵されたトランスポンダとの間で認証のための無線通信を行うアンテナを備え、該アンテナは前記ピボットプレートの外面より突出して設けられたことを特徴とする請求項 1 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造。

【請求項 3】 前記アンテナの内端部は、前記ピボットプレートの外面と同一平面上に配置されたことを特徴とする請求項 2 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造。

【請求項 4】 前記キーシリンダの周囲はカバーによって覆われ、該カバーは前記アンテナの側面を覆う延出部を有することを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造。

【請求項 5】 前記カバーは、前記ピボットプレートの運転者脚部に対向する部分も一体に覆ったことを特徴とする請求項 4 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造。

【請求項 6】 前記アンテナは、前記トランスポンダの電力を誘起するコイルとして作用することを特徴とする請求項 4 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造。

【請求項 7】 車両の電源をオンオフ制御するキーシリンダを車体フレームに配置した自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造であって、

前記キーシリンダは、エンジンの後端と後輪軸との間でかつシートの下方の領域内に配置されたことを特徴とする自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

一般に、自動二輪車には、差し込まれるキーによって車両の電源をオンオフ制御するキーシリンダが備えられているが、このキーシリンダの従来の配置構造例として、車体フレームを構成するメインフレームに取り付けられたものがある（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】**【特許文献1】**

実公平6-38785号公報（第2頁、第1図）

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

前記公報に開示された自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造例では、キーシリンダは、ヘッドパイプから左右後方へ延びるメインフレームの片側にガイド筒を介して取り付けられている。一方、近年では、盗難防止用として、キーに内蔵されたトランスポンダとの間で認証を行う機能を有するキーシリンダが開発され、実用化されつつある。したがって、それら双方を勘案すれば、キーに内蔵されたトランスポンダとの間で認証を行う機能を有するキーシリンダを、車体フレームのメインフレームに取り付けられることが考えられる。

【0005】

しかしながら、このような構成の場合、次のような問題がある。

通常、自動二輪車のメインフレームは幅狭に形成されているため、キーシリンダの取付自由度に制限を受ける。また、メインフレームはエンジンの近傍に位置するから、キーシリンダは必然的にエンジンの近傍に配されることとなり、エンジンからの熱の影響、並びにノイズの影響を受け易い。

【0006】

前記事情に鑑みてなされたもので、本発明の目的とするところは、キーシリン

ダの取付自由度が高く、しかもエンジンから熱の影響並びにノイズの影響を受けにくい、自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造を提供することにある。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、請求項 1 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造は、車両の電源をオンオフ制御するキーシリンダを車体フレームに配置した自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造であって、前記キーシリンダが、駆動輪を支持するピボットプレートに設けられたことを特徴としている。

【0 0 0 8】

請求項 2 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造は、請求項 1 記載のものにおいて、前記キーシリンダが、該キーシリンダに挿入されるキーに内蔵されたトランスポンダとの間で認証のための無線通信を行うアンテナを備え、該アンテナが前記ピボットプレートの外面より突出して設けられたことを特徴としている。

【0 0 0 9】

請求項 3 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造は、請求項 2 記載のものにおいて、前記アンテナの内端部が、前記ピボットプレートの外面と同一平面上に配置されたことを特徴としている。

【0 0 1 0】

請求項 4 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造は、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のものにおいて、前記キーシリンダの周囲がカバーによって覆われ、該カバーが前記アンテナの側面を覆う延出部を有することを特徴としている。

【0 0 1 1】

請求項 5 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造は、請求項 4 記載のものにおいて、前記カバーが、前記ピボットプレートの運転者脚部に対向する部分も一体に覆ったことを特徴としている。

【0 0 1 2】

請求項 6 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造は、請求項 4 記載

のものにおいて、前記アンテナが、前記トランスポンダの電力を誘起するコイルとして作用することを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

請求項 7 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造は、車両の電源をオンオフ制御するキーシリンダを車体フレームに配置した自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造であって、前記キーシリンダが、エンジンの後端と後輪軸との間でかつシートの下方の領域内に配置されたことを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

この発明によれば、ピボットプレートは、駆動輪を支持するため高い剛性を確保する必要から幅広に形成されており、この幅広のピボットプレートにキーシリンダを設けることから、キーシリンダの取付自由度が高まる。

また、ピボットプレートはエンジンから離れた位置に配されるので、必然的にキーシリンダがエンジンから離れた位置に配されることとなり、その結果、キーシリンダはエンジンの熱の影響を受けにくく、しかも、エンジンの点火プラグからのノイズの影響も受けにくくなる。

また、前述したようにピボットプレートは幅広でありしかも奥行きもあるので、電源等配線系統のキーシリンダに対する保護が良好となる。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

本発明に係る自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造を図面を参照しつつ以下に説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、本発明の実施の形態を示すキーシリンダの配置構造を備える自動二輪車の側面図である。この図に示す自動二輪車 1 は、いわゆるアメリカンタイプのものであり、車体フレーム 2 と、車体フレーム 2 の前端部に回動可能に支持されたリンク式フロントサスペンション 3 と、このリンク式フロントサスペンション 3 の上部に設けられたヘッドライト装置 4 と、リンク式フロントサスペンション 3 のヘッドライト装置 4 よりも下側に設けられた左右一対のフロントウインカ 5 と、リンク式フロントサスペンション 3 の上端部に取り付けられて車体前部の上

部に配置された操舵用のハンドル 6 とを有している。

【0017】

また、この自動二輪車 1 は、リンク式フロントサスペンション 3 に回転自在に支持された前輪 7 と、前記リンク式フロントサスペンション 3 に支持されて前輪 7 の上側を覆うフロントフェンダ 8 と、車体フレーム 2 に支持された水平対向型のエンジン 9 と、車体フレーム 2 のピボットプレート 10 によって車体の後部に左右方向に沿う軸線 L 回りに揺動可能に支持されるリヤスイングアーム部 11 と、このリヤスイングアーム部 11 の後端部に回転自在に懸架されるとともにエンジン 9 の駆動力で回転する駆動輪である後輪 12 と、車体フレーム 2 に支持されて後輪 12 の上側を覆うリヤフェンダ 13 とを有している。

【0018】

さらに、この自動二輪車 1 は、車体フレーム 2 の上部に配置されたティアドロップ型の燃料タンク 14 と、この燃料タンク 14 の後方に配置された運転者が着座するメインシート 15 と、リヤフェンダ 13 の後部に設けられた左右一対のリヤウインカ 16 と、リヤフェンダ 13 の後部中央に設けられたブレーキランプ 17 と、リヤフェンダ 13 の後端部に設けられたライセンスプレート 18 とを有している。

【0019】

車体フレーム 2 は、図 2、図 3 に示すように、ヘッドパイプ 20 から左右に分かれて斜め下後方へ延びるメインフレーム 21 と、メインフレーム 21 の後端に取り付けられた側面視略コ字状の前記ピボットプレート 10 と、ピボットプレート 10 の後端上部から後方に延びるシートレール 22 と、ピボットプレート 22 の後端下部から斜め上後方に延びてシートレール 22 に連結される補強パイプ 23 を備える。なお、図 2 において符合 24 はエアークリーナを示し、このエアークリーナ 24 は、コーンチューブ 25 およびこのコーンチューブ 25 につながるスロットルボディ 26 を介して前記エンジン 9 に接続される。また、符合 27 は空冷式の交流発電機を示す。ここで、ヘッドパイプ 20、メインフレーム 21、およびピボットプレート 10 等の車体フレーム 2 は、例えばアルミニウムや鋼等の金属材料によって作られる。

【0020】

図4にも示すように、車体フレーム2を構成する前記ピボットプレート10の前端上部には、ピボットプレート10の他の部分より一段下がる（車体中心側に下がる）凹部10aが設けられ、この凹部10aには車体の左右方向に貫通する孔10aaが形成されている。孔10aaにはキーシリンダ30が、ピボットプレート10の裏側（内側）から挿入されて、その一部がピボットプレート10の外面より突出するように取り付けられている。

【0021】

前記キーシリンダ30は、差し込まれるキー31を介して車両の電源をオンオフ制御するキーシリンダ本体32と、一部がキーシリンダ本体32の先端に外嵌されるとともにキーシリンダ本体32の側面に沿って平行に延び、キーシリンダ本体32に差し込まれるキー31に内蔵されたトランスポンダ33との間で認証のための無線通信を行うアンテナ34を有するレシーバユニット35と、キーシリンダ本体32の後端（図4で言う右端）を支持し、ピボットプレート10の裏側所定位置にビス止めされて、キーシリンダ本体32およびレシーバユニット35を所定位置に固定する取付プレート36とからなっている。また、キーシリンダ30はキー31とともに後述するイグニッションスイッチ装置50を構成する。

【0022】

レシーバユニット35は、図5に示すように、キーシリンダ本体32の先端に外嵌されるとともにキーシリンダ本体32の側面に沿って平行に延びるボディケース37内には前記アンテナ34が組み込まれている。前記アンテナは、キー31に内蔵されたトランスポンダ33との間で認証のための無線通信を行うほか、トランスポンダ33の電力を誘起するコイルとしても作用するものである。すなわち、アンテナ34は、キー31に対して例えばIDコードの照合のための送受信を行うのに止まらず、キー31のトランスポンダ33への発電用としての機能も果たすものである。

【0023】

また、キーシリンダ30が取付プレート36等を介してピボットプレート10

に対して正規の位置に取り付けられたとき、図4に示すように、アンテナ34がピボットプレート10の凹部10aの外面Saより外方へ突出するように、しかも、アンテナ34の内端部34aがピボットプレート10の凹部の外面Saと同一平面上に配されるように位置決めされる。また、キーシリンダ30がピボットプレート10に対して正規の位置に取り付けられたとき、キーシリンダ30の頭部が、ピボットプレート10の凹部10aとは異なる他の外面Sbと同程度かあるいは外面Sbより凹んだ位置に配されるように位置決めされる。

なお、図5において符合38はサークリップ、39は端子、40は配線用コードを覆うチューブである。

【0024】

図4において符合41はキーシリンダ30の周囲を覆うカバーである。このカバー41は、例えば、合成樹脂製のものであって、ピボットプレート10の運転者脚部に対向する部分、具体的にはピボットプレート10の上半部側面を一体に覆うものである。カバー41は、キーシリンダ30の頭部が露出するように、一部に開口部42が形成されている。開口部42の近傍は、開口部42に沿って凹むように円錐状の凹部43が形成され、かつ、開口部42の縁部には、アンテナ34の側面を覆うように円筒状の延出部44が設けられている。

【0025】

図6を参照しながら、前記キーシリンダ30とキー31からなるイグニッションスイッチ装置50およびエンジン制御ユニット51に組み込まれたイモビユニット等からなるロックシステムについて説明する。

【0026】

エンジン制御ユニット51には、前記キー31に内蔵されたトランスポンダ33から送信される情報を基に、キー31がその車両固有のものであるかどうかを判別する公知のイモビユニットが組み込まれている。また、ハンドル6の近傍にはハンドル6をロックするためのロックユニット52が設けられている。このロックユニット52は、ロックレバー53が回転されるのに伴いロックワイヤ54を介してプーリ55がロック方向（図6において時計方向）へ回転され、このプーリ55のロック方向への回転に伴い、プーリ55に接続されたロックピン56

を進出操作させてハンドル 6 をロック状態にさせる。また、ロックユニット 5 2 にはソレノイド 5 7 が組み込まれていて、ロックユニット 5 2 がロック状態にあるとき、この組み込まれたソレノイド 5 7 が励磁されると、カム機構 5 8 によるプーリへの係止が解除されて、プーリ 5 5 がアンロック方向（図 6 において反時計方向）へ回転され、これにより、ロックピン 5 6 を退入操作させてハンドル 6 のロックを解除するようになっている。

なお、プーリ 5 5 は図示せぬばねによってアンロック方向へ常時付勢されており、ロック状態にあるときには、カム機構 5 8 により、ばねの付勢力に抗してこのロック状態が保持されるようになっている。

【0027】

ロックユニット 5 2 のソレノイド 5 7 は、接点の一侧がバッテリー電源に接続されるとともに、接点の他側がエンジン制御ユニット 5 1 に接続されている。また、ロックユニット 5 2 には、プーリ 5 5 の回転状況から当該ロックユニット 5 2 がロック状態にあるかアンロック状態にあるかを検知するリミットスイッチ 5 9 が設けられている。リミットスイッチ 5 9 は、接点の一侧がバッテリー電源に接続されるとともに、接点の他側がエンジン制御ユニット 5 1 に接続されている。

【0028】

また、60 はスタータインヒビトリレーであり、そのコイル 60 a は、接点の一侧がバッテリー電源に接続されるとともに接点の他側がエンジン制御ユニット 5 1 に接続されている。また、スタータスイッチ 61 は、接点の一侧がスタータインヒビトリレー 60 のスイッチ 60 b を介してバッテリー電源に接続されるとともに、接点の他側がスタータマグネットコイル 62 を介してクラッチスイッチに接続されている。

また、エンジン制御ユニット 5 1 に接続されたメータ 63 にはインジケータ 64 が接続され、このインジケータ 64 によってロックユニット 5 2 がロック状態か否か、またイグニッションスイッチ装置 50 によって車両の電源がオンになっているか否か等が表示されるようになっている。

【0029】

次に、前記構成の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造の作用について説明する。

まず、図 6 に示すロックシステムの動きについて簡単に説明すると、運転者は、運転終了後、車両から離れる際に、ロックレバー 5 3 を回転操作する。これに伴い、ロックワイヤ 5 4 を介してプーリ 5 5 がロック方向へ回転され、このプーリ 5 5 の回転に伴いロックピン 5 6 が進出して、ハンドル 6 をロック状態にさせる。

【 0 0 3 0 】

このように車両がロック状態にあるとき、運転者が車両を運転しようとする場合には、まず、イグニッションスイッチ装置 5 0 のキー 3 1 をキーシリンダ 3 0 に差し込み、この差し込んだキー 3 1 を運転位置まで回転させる。すると、電源部にバッテリーが接続され、エンジン制御ユニット 5 1 に組み込まれたイモビユニットが作動する。すなわち、イモビユニットで所定の送信データが生成され、この送信データがレシーバユニット 3 5 のアンテナ 3 4 を介してトランスポンダ 3 3 に無線送信される。これに伴い、トランスポンダ 3 3 内では認証キーが生成され、この生成された認証キーはアンテナ 3 4 を介してイモビユニットへ送信される。イモビユニットでは、認証キーが予めイモビユニットに記憶された認証コードと一致するかどうか判別する。すなわち、この判別により前記キー 3 1 が車両特有のものであるか判断する。

【 0 0 3 1 】

そして、この判断によりキー 3 1 が車両特有のものであると判断したときには、エンジン制御ユニット 5 1 からソレノイド 5 7 へ信号が送られて、ソレノイド 5 7 を励磁し、カム機構 5 8 によるプーリ 5 5 の係止を解除し、プーリ 5 5 が図示せぬばねの付勢力によってアンロック方向へ回転し、ロックユニット 5 2 によるハンドルロック状態を解除する。このようにロックユニット 5 2 がアンロック状態になった旨は、リミットスイッチ 5 9 を介してエンジン制御ユニット 5 1 へ信号の形で送られる。

【 0 0 3 2 】

前記リミットスイッチ 5 9 によりロックユニット 5 2 がアンロック状態になっ

たことを検知すると、前記エンジン制御ユニット 51 からは、スタータインヒビトリレー 60 のコイル 60 a の他側を接地し、該リレー 60 のスイッチ 60 b をオンにする。つまり、スタータスイッチ 61 をオン操作すれば、エンジン 9 の始動が可能な状態となる。

一方、前記イモビユニットにより、認証キーが予めイモビユニットに記憶された認証コードと一致しないと判別したとき、すなわち、前記キー 31 が車両特有のものでないと判断した場合には、エンジン制御ユニット 51 からはソレノイド 57 を励磁させる信号が発することなく、かつ、スタータインヒビトリレーのコイル 60 a を励磁させるような信号も発することはない。

【0033】

このようにロックユニット 52 がロック状態にあるかどうか、イグニッションスイッチ装置 50 によって車両の電源がオンになっているかどうか、あるいはスタータインヒビトリレースイッチ 60 b がオンになっているかどうかはインジケータ 64 により表示される。

【0034】

上述したキーシリンダの配置構造では、キーシリンダ 30 をピボットプレート 10 に設けているが、ピボットプレート 10 は、リヤスイングアーム部 11 を介して駆動輪である後輪 12 を支持するため、高い剛性を確保する必要から幅広に形成されている。このように幅広のピボットプレート 10 にキーシリンダ 30 を設けていることから、キーシリンダ 30 の取付自由度は、従来のメインフレーム 21 に設ける場合に比べて高まる。

【0035】

また、ピボットプレート 10 はエンジン 9 特に温度が最も高くなるシリンダヘッド 9 a から離れた位置に配されるので、必然的にキーシリンダ 30 もエンジン 9 から離れた位置に配されることとなる。その結果、キーシリンダ 30 はエンジン 9 の熱の影響を受けにくく、しかも、エンジン 9 の点火プラグからのノイズの影響も受けにくくなる。加えて、前述したようにピボットプレート 10 は幅広でありしかも奥行きもあるので、電源等配線系統のキーシリンダ 30 に対する保護が良好となる。

【0036】

また、キーシリンダ30のアンテナ34は、ピボットプレート10の凹部10aの外面Saより外方へ突出して設けられているので、アンテナ34からの磁束あるいはトランスポンダ33からの磁束が金属製のピボットプレート10によって遮られることがなく、その結果、キーシリンダ30とキー31との間の良好な通信状態が確保される。

【0037】

また、キーシリンダ30のアンテナ34は、その内端部34aが、ピボットプレート10の凹部の外面Saと同一平面上に配置されているので、アンテナ34のピボットプレート10の外面Saからの突出量Mを最小限に止めることができ、このため、キー31との間の良好な通信状態を確保しつつ、キーシリンダ30自体の大型化を避けることとを同時に満足させることができる。加えて、キーシリンダ30のピボットプレート10の凹部10aの外面Saからの突出量Mを最小限に止めることができる。

【0038】

また、キーシリンダ30のアンテナ34の側部が、キーシリンダ30の周囲を覆うカバー41の延出部44によって覆われているので、アンテナ34を十分に保護することができる。

【0039】

また、前記カバー41は、キーシリンダ30の周囲を覆うと同時にピボットプレート10の運転者脚部に対向する部分も一体に覆っているので、運転者の脚部がピボットプレート10に当たることなく、カバー41に対し直接当たることとなる。

なお、カバー41は、ピボットプレート10ほど強度が要求されず、通常樹脂等の剛性の低い柔軟性材料から製作される。

【0040】

また、キーシリンダ30のアンテナ34は、キー31のトランスポンダ33との間で例えばIDコードの照合のための送受信を行うのに止まらず、トランスポンダ33の電力を誘起するコイルとして作用するため、つまり、IDコードの照

合のための送受信を行うのに止まらず、キー 31 のトランスポンダ 33 への発電用としての機能も果たすため、送受信用と発電用とそれぞれ専用の部品を設ける場合に比べて、部品点数の削減が図れ、かつローコスト化も図れる。

【0041】

加えて、この実施形態は、ピボットプレート 10 の前端上部に、ピボットプレート 10 の他の部分より一段下がる凹部 10a を設け、この凹部 10a にキーシリンダ 30 を孔 10aa 内に挿入した状態で配置しており、キーシリンダ 30 の頭部が、ピボットプレート 10 凹部 10a とは異なる他の外面 Sb と同程度かあるいは外面 Sb より凹んだ位置に配されるため、この点においても、キーシリンダ 30 のアンテナ 34 を保護することができる。

【0042】

なお、前記実施の形態はあくまで本発明の例示であり、必要に応じて発明の主旨を逸脱しない範囲で適宜設計変更可能である。

例えば、前述した実施の形態では、車体フレーム 2 のピボットプレート 10 にキーシリンダ 30 を設けているが、これに限られることなく、キーシリンダ 30 を、シートレール 21 や補強パイプ 23 等、エンジン 9 の後端と後輪 12 を支持する後輪軸 12a との間でかつメインシート 21 の下方の領域内に位置する車体フレーム 2 上に設けても良い。

また、前記実施の形態では、イグニッションスイッチ装置 50 として、イモビュニットとともに盗難防止用のロックシステムを構成する形式のものを例に挙げて説明しているが、これに限られることなく、車両のオンオフ操作のみを行う通常のイグニッションスイッチ装置のキーシリンダを配置する場合にも本発明は適用可能である。

【0043】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば以下の効果を奏する。

請求項 1 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造によれば、ピボットプレートは、駆動輪を支持するため高い剛性を確保する必要から幅広に形成されており、この幅広のピボットプレートにキーシリンダを設けることから、キー

シリンダの取付自由度が高まる。

ピボットプレートはエンジンから離れた位置に配されるので、必然的にキーシリンダがエンジンから離れた位置に配されることとなり、その結果、キーシリンダはエンジンの熱の影響を受けにくく、しかも、エンジンの点火プラグからのノイズの影響も受けにくくなる。

また、前述したようにピボットプレートは幅広でありしかも奥行きもあるので、電源等配線系統のキーシリンダに対する保護が良好となる。

【 0 0 4 4 】

請求項 2 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造によれば、アンテナがピボットプレートの外面より突出しているので、キーとの通信状態が良好になる。ちなみに、ピボットプレートは、通常アルミニウムや鋼等の金属により製作され、仮に、このような金属製のピボットプレートの内側にアンテナが配置された場合、アンテナからの磁束がピボットプレートによって遮られることとなり、キーシリンダとキーとの間の良好な通信状態が得られなくなる。

【 0 0 4 5 】

請求項 3 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造によれば、アンテナをピボットプレートの外面から突出して配置させつつその突出量を最小限に止めることができる。このため、キーに対して必要な磁束を供給することと、キーシリンダ自体の大型化を避けることとを同時に満足させることができ、加えて、キーシリンダのピボットプレートの外面からの突出量を最小限に止めることができる。

【 0 0 4 6 】

請求項 4 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造によれば、アンテナの側部がカバーの延出部によって覆われるので、アンテナを保護できる。

【 0 0 4 7 】

請求項 5 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造によれば、運転者の脚部がピボットプレートに当たることなく、ピボットプレートを覆っているカバーに対し直接当たることとなる。なお、カバーは、ピボットプレートほど強度が要求されず、通常、樹脂等の剛性の低い柔軟性材料から製作される。

【 0 0 4 8 】

請求項 6 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造によれば、アンテナは、キーに対して例えば I D コードの照合のための送受信を行うのに止まらず、キーのトランスポンダへの発電用としての機能も果たす。したがって、送受信用と発電用とそれぞれ専用の部品を設ける場合に比べて、部品点数の削減が図れ、かつローコスト化も図れる。

【 0 0 4 9 】

請求項 7 記載の自動二輪車におけるキーシリンダの配置構造によれば、エンジンの後端と後輪軸の間であってかつシートの方の領域は、車体フレームのメインフレームに比べてはるかに広い領域であり、この領域の車体フレームにキーシリンダを配置することは、メインフレームにキーシリンダを配置する場合に比べて、キーシリンダの取付自由度が高まる。また、同領域はエンジンから遠く離れるため、キーシリンダはエンジンの熱の影響を受けにくく、しかもエンジンの点火プラグからのノイズの影響も受けにくくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態を示すキーシリンダの配置構造を備える自動二輪車の側面図である。

【図 2】 同自動二輪車におけるエンジン、車体フレーム、メインシート等の配置を示す側面図である。

【図 3】 同自動二輪車におけるメインフレームおよびピボットプレートとの関係を示す斜視図である。

【図 4】 同自動二輪車におけるイグニッションスイッチおよびその近傍の配置関係を示す断面図である。

【図 5】 同自動二輪車におけるキーシリンダのレシーバユニットを示す一部を断面した側面図である。

【図 6】 同自動二輪車におけるイグニッションスイッチ装置およびイモビユニット等からなるロックシステムを説明する構成図である。

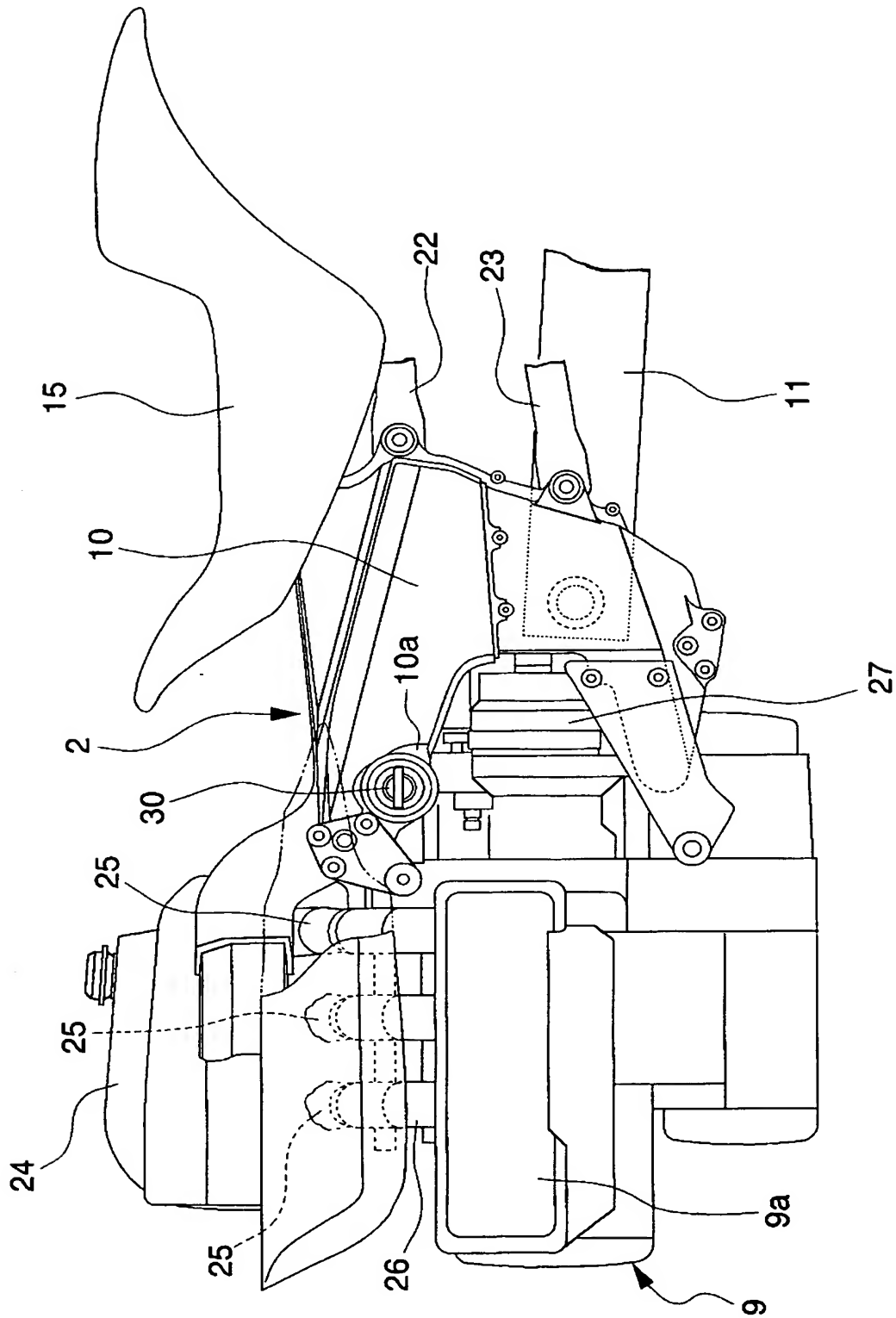
【符号の説明】

1 …自動二輪車、

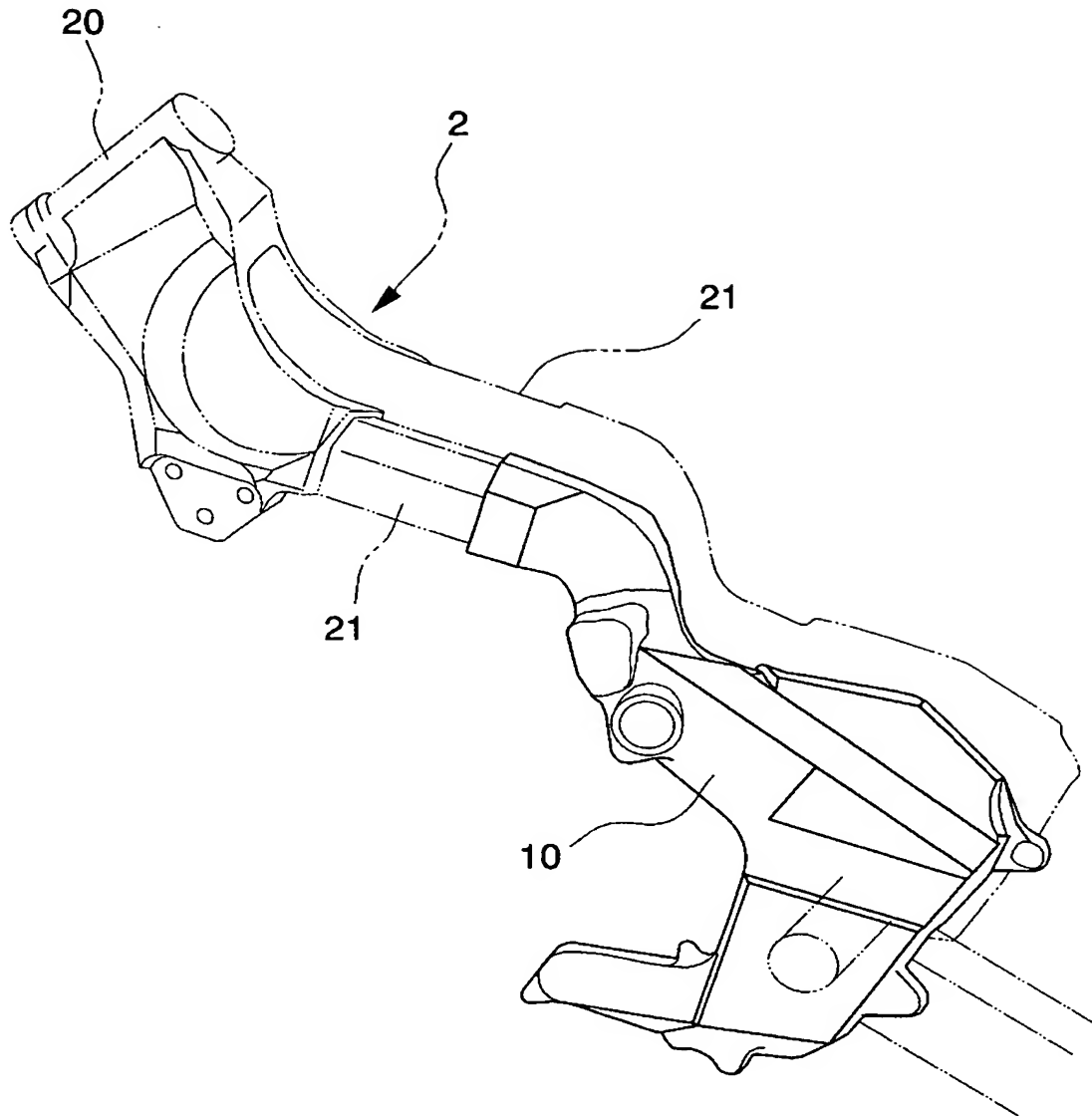
2 …車体フレーム、

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 9 …エンジン、 | 1 0 …ピボットプレート |
| 1 2 …後輪（駆動輪） | 3 0 …キーシリンダ、 |
| 3 1 …キー、 | 3 3 …トランスポンダ |
| 3 4 …アンテナ | 3 4 a …アンテナの内端部、 |
| 4 1 …カバー、 | 4 2 …開口部、 |
| 4 4 …延出部、 | S a …ピボットプレートの凹部の外面 |
| 5 0 …エンジン制御ユニット | 5 1 …ロックユニット、 |

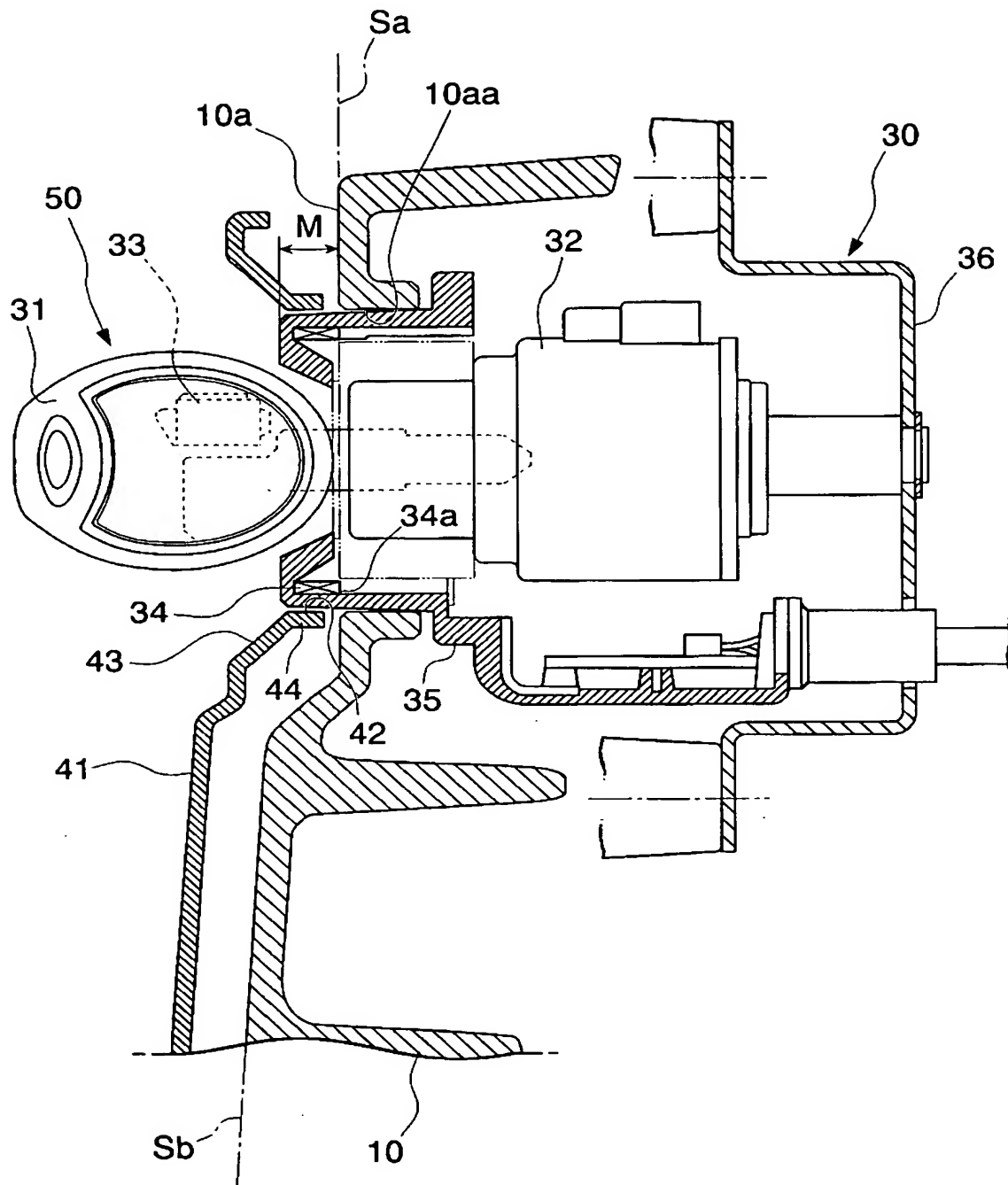
【図 2】



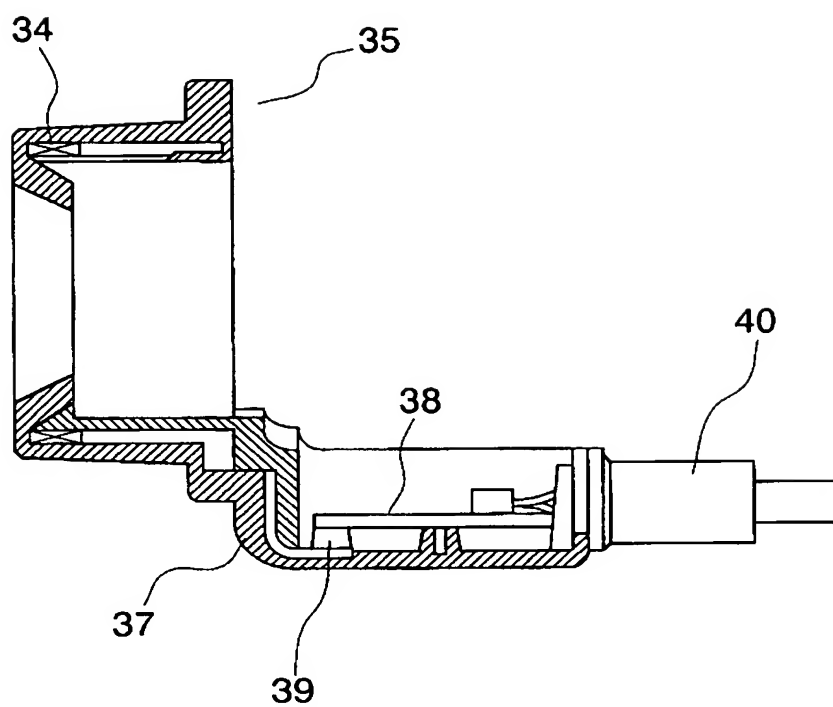
【図 3】



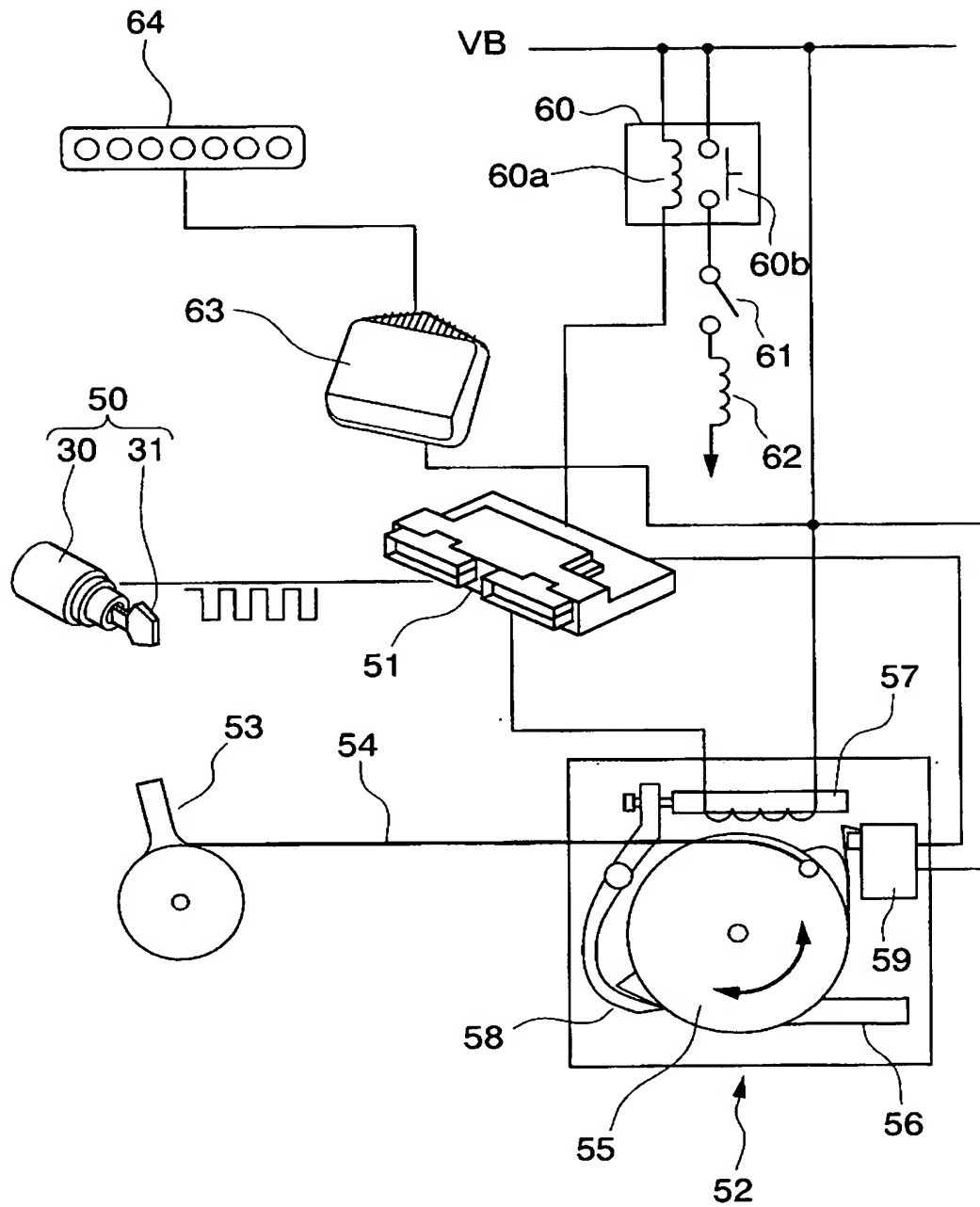
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キーシリンダの取付自由度を高く、しかもエンジンから熱の影響並びにノイズの影響を受けにくくする。

【解決手段】 キー 3 1 に内蔵されたトランスポンダ 3 3 との間で認証のための無線通信を行うアンテナ 3 4 を備えたキーシリンダ 3 0 を、後輪を支持するピボットプレート 1 0 に設ける。しかも、アンテナ 3 4 をピボットプレート 1 0 の凹部 1 0 a の外面 S a より突出して設け、キーとの良好な通信状態を確保する。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 6 8 2 4 4
受付番号	5 0 3 0 0 9 8 6 5 6 3
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 5 年 6 月 1 3 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【住所又は居所】 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】 100064908

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ
ル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】	西 和哉
【選任した代理人】	
【識別番号】	100108453
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	村山 靖彦

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 6 8 2 4 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
氏 名	本田技研工業株式会社